

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
науки «Институт морских биологических исследований
имени А.О. Ковалевского РАН»**

PONTUS EUXINUS
ПОНТ ЭВКСИНСКИЙ : **IX**



**Тезисы IX Всероссийской
научно-практической конференции молодых ученых**

«*Pontus Euxinus* 2015»

**(с международным участием)
по проблемам водных экосистем,
посвященной 100-летию со дня рождения
д.б.н., проф., чл.-кор. АН УССР
В. Н. Грезе**

**Севастополь
2015**

с использованием радиоизотопа углерода ^{14}C , а также возможностей проточной лазерной цитометрии. Это количественно и качественно увеличило экспериментальный массив данных в отношении биогенных свойств окисленной воды, взятой с разных горизонтов сероводородной зоны, и подтвердило её влияние на фотосинтез фитопланктона из поверхностного фотического слоя. В частности получено, что добавка в склянки, содержащих поверхностную воду, глубинной черноморской воды в объёме 5 % объёма склянок, при 1-суточной экспозиции в условиях близких *in situ* при $T_{\text{воды}} = 23\text{ }^{\circ}\text{C}$, привело к росту интенсивности продукционного процесса органического вещества относительно контроля на 68.7% при добавке воды с $\text{H} = 600\text{ м}$, на 45.5 % – с $\text{H} = 1000\text{ м}$ и на 30.3 % – с $\text{H} = 2000\text{ м}$.

Проводимые нами исследования весьма актуальны и находятся в канве современной парадигмы, декларирующей, что главной причиной расширения сероводородной зоны Черного моря является его эвтрофикация – повышение содержания в нём органических веществ, а т.к. основная доля их образуется в сравнительно узкой прибрежной зоне, то именно её экосистема определяюще влияет на содержание сероводорода в Черном море. Данное обстоятельство следует учитывать в природоохранных мероприятиях и экологических прогнозах.

**Поповичев В.Н., Попов М.А., Стецюк А.П., Плотицына О.В.,
Родионова Н.Ю., Бабич И.И., Бобко Н.И., Богданова Т.А.,
Царина Т.В.**

ФГБУН «Институт морских биологических исследований имени
А.О. Ковалевского РАН», 299011 г. Севастополь, просп. Нахимова, 2
popovichev@ukr.net

**РТУТЬ, ПЕРВИЧНАЯ ПРОДУКЦИЯ И ГИДРОХИМИЧЕСКИЕ
ПАРАМЕТРЫ В СИСТЕМЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
ПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ АКВАТОРИЙ БАЛАКЛАВСКОЙ БУХТЫ
И ЗАЛИВА МЕГАЛО-ЯЛО (ЧЕРНОЕ МОРЕ) В ПЕРИОД 2012 –
2015 ГГ.**

Экологическое состояние прибрежных акваторий Черного моря зависит от совокупности природных и антропогенных факторов, которые необходимо учитывать при решении задач рационального природопользования. Неконтролируемое

загрязнение из разных источников приводит к деградации прибрежных экосистем и необратимым последствиям в импактных зонах.

Особенностью Балаклавской бухты является её полузамкнутость, а извилистая конфигурация береговой черты разделяет бухту на две части – южную глубоководную, сообщающуюся с открытой частью моря, и северную мелководную, куда в основном поступают антропогенные стоки.

Целью мониторинга, проведённого в период 2012 – 2015 гг., являлось получение сезонных характеристик, количественно и качественно отражающих экологическое состояние поверхностного водного слоя на двух реперных станциях во внутренней акватории Балаклавской бухты и четырёх станциях во внешней – в смежном заливе Мегало-Яло. Основное внимание уделялось оценкам биотических (первичная продукция (ПП), концентрация общей взвеси, доминирующие виды фитопланктона) и абиотических (температура воды, её солёность, содержание минеральных форм азота и фосфора) параметров среды рассматриваемых акваторий, а также – уровням загрязнения их ртутью, как одного из потенциально токсичных для биоты тяжёлых металлов.

Результаты исследований свидетельствуют, что в изучаемых акваториях значения концентрации ($\text{нг}\cdot\text{л}^{-1}$) общей формы ртути варьируют от 9.9 до 124.3, растворённой – от 8.0 до 93.0 и взвешенной – от 1.9 до 31.3, и наибольшим ртутным загрязнением характеризуются летние пробы воды из кутовой части бухты. Максимальные значения ПП ($\text{мгС}\cdot\text{м}^{-3}\cdot\text{сут}^{-1}$) в основном приурочены к внутренней акватории бухты и к летне-осеннему периоду, когда температура воды и световые условия оптимальны для развития фитопланктона. В целом для внутренней и внешней акваторий бухты полученные величины ПП варьируют в пределах: 12.3 – 428.0 – летом; 10.0 – 84.7 – осенью; 3.5 – 8.3 – зимой и 3.6 – 43.9 – весной. Летние значения ПП во внутренней акватории бухты близки и зачастую превышают условный уровень эвтрофности, определённый по летним оценкам ПП для северо-западной части Черного моря и равный $100 \text{ мгС}\cdot\text{м}^{-3}\cdot\text{сут}^{-1}$ (Финенко, 2009).

Оценки концентраций ($\text{мкг}\cdot\text{л}^{-1}$) минеральных форм азота (NO_2 , NO_3 , NH_4) и фосфора (PO_4) характеризуются следующими диапазонами величин (в целом по акваториям): концентрация NO_2 изменялась от 0.1 до 35.3, NO_3 – от 1.4 до 134.7, NH_4 – от 3.5 до 1913.4 и PO_4 – от 0.7 до 432.8. Из полученного материала значимо выделяются данные по максимальной концентрации этих соединений, зарегистрированных в пробах воды на станции вне

бухты, приуроченной к выпуску сточных вод городской канализации, впрочем, как и повышенные концентрации там взвешенного вещества – до 25 мг (сух)·л⁻¹.

**Поповичев В.Н., Ерёмин О.Ю., Стецюк А.П., Плотицына О.В.,
Родионова Н.Ю., Царина Т.В., Бобко Н.И., Богданова Т.А.**

ФГБУН «Институт морских биологических исследований имени
А.О. Ковалевского РАН», 299011 г. Севастополь, просп. Нахимова, 2
popovichev@ukr.net

ПРОДУКЦИОННЫЕ, ГИДРОХИМИЧЕСКИЕ И ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ (ПО РТУТИ) ПАРАМЕТРЫ ПРОБ МОРСКОЙ ПРИБРЕЖНОЙ ВОДЫ И СОЛЯНЫХ ОЗЁР СЕВЕРО- ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ КРЫМА В СИСТЕМЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА 2010 – 2014 ГГ.

Увеличение антропогенного пресса на водосборной площади Черного моря и его прибрежной зоне служит причиной эвтрофикации моря и как следствие – способствует расширению его сероводородной зоны и приводит к нарушению экологического равновесия. В этой связи, проводимые нами исследования первичной продуктивности и ртутного загрязнения, как прибрежных вод Крыма, так и некоторых его внутренних водоёмов, в частности – соляных озёр, являются важным звеном хемозоэкологического мониторинга.

В Крыму насчитывается более 300 соляных озёр и лиманов, расположенных преимущественно вдоль морского побережья в низменной степной части, и которые, в зависимости от их местоположения, разделены на 7 групп: Геническая (Чонгаро-Арабатская, Присивашская), Перекопская, Тарханкутская, Евпаторийская, Херсонесская, Керченская и озёра на яйлах Главной гряды Крымских гор.

В ходе проведённого экологического мониторинга в северо-западной части Крыма за период 2010 – 2014 гг. нами получен большой массив оценок продукционных, гидролого-гидрохимических и токсикологических (по ртути) параметров, обусловленных сложным комплексом сезонных, климатических, географических, гидрологических и гидрохимических условий, создающих для биоты соляных озёр и морского побережья свою гидробиологическую специфику. Так, например, во время летней съёмки 2014 г.